

# DECLARA

Editorial  
Ida Holz

Na XXXVI Assembléia Geral  
OEA Promove o Desenvolvimento das  
Instituições de Educação Superior nas  
Américas

Com 45 mil quilômetros de rede:  
GÉANT2 Comemora o seu primeiro aniversário

Resultados do 2º Workshop:  
A avançada da esquadra EELA

Rede avançada chilena:  
REUNA quer continuar liderando

4 a 7 de Setembro de 2006  
EELA e REUNA farão de Santiago a capital  
dos desenvolvimentos em e-Ciência e Grid

LACIO 2006:  
Tudo pronto para a Conferência Latino-  
americana de Objetos de Aprendizagem

“Una-se ao desafio”:  
Primeira Semana da Ciência, Tecnologia e  
Inovação na Colômbia

No Brasil:  
RNP extrai contas positivas do seu 7º  
Workshop e confirma a excelência do seu  
evento anual

Agenda

## Editorial

Ida Holz,  
Diretora Executiva RAU, Uruguai  
Secretária da Direção CLARA



### Junho é um mês simbólico

Em Junho de 2002 fomos convocados para uma reunião com a Comissão Européia na bonita Toledo, a fim de nos oferecer cooperação para gerar um projeto de instalação de uma Rede Avançada na América Latina com conexão à rede GÉANT.

Em Junho de 2003, 14 países da América Latina (hoje participam 18), assinaram os estatutos da nascente organização CLARA (Cooperação Latino-americana de Redes Avançadas) que tinha entre os seus objetivos:

- A coordenação entre as Redes Acadêmicas Nacionais da América Latina e com outros blocos,
- A cooperação para a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico
- O planejamento e implantação de serviços de redes para a interconexão regional e
- O desenvolvimento de uma rede regional (RedCLARA) para interconectar as redes nacionais acadêmicas e de pesquisa, que será operada por seus Associados.

Pouco mais de um ano depois, em novembro de 2004, foi completada a primeira etapa da instalação da RedCLARA, quando era fechado o anel principal e estavam conectados Argentina, Brasil, Chile, México e Venezuela,

e também a conexão com a rede GÉANT (no dia de hoje, há 14 países conectados).

Como se conseguiu tão rápido consenso e adesão?

Tudo começou no ano de 1991, na primeira reunião latino-americana de Redes Acadêmicas que ocorreu no Rio de Janeiro. Nessa reunião, compareceram representantes de países europeus e dos Estados Unidos, além de organismos internacionais como PNUD, OEA, UNESCO, União Latina; representantes das empresas de equipamentos de conexão satelital, etc. Todos queriam vender-nos, aconselhar sobre como e o que tínhamos que fazer, de quem tínhamos que nos aproximar, quem nos ajudaria...

Nós, os latino-americanos, pedimos para ficar uma manhã a sós, discutir entre a gente. E nessa manhã, foi acordada, em poucas horas, a criação do Foro de Redes da América Latina e Caribe.

Quase não nos conhecíamos, mas nessa manhã nos sentimos unidos por nossa identidade latino-americana e soubemos que devíamos continuar unidos e trabalharmos juntos.

O Foro de Redes da América Latina e Caribe (“enred”) continuou funcionando. Uma das atividades a ser destacada foi a permanente cooperação técnica e de gestão entre os seus participantes... O apoio de uns aos outros.

Com o incentivo desse trabalho conjunto, foram sendo criados outros organismos latino-americanos relacionados com as Redes: LACTLD (a organização que reúne os cctld’s da América Latina e Caribe), LACNIC (o NIC de nossa região) e foi consolidado o WALC (Workshop de Redes da América Latina e Caribe, que vem sendo realizado todos os anos desde 1997).

E com todo este impulso e tendo a certeza de que esse era o caminho, durante muito tempo tivemos como meta ter uma Rede que percorresse a região.

Não era possível no começo. Na maioria dos casos, não tínhamos a tecnologia e os custos eram muito altos, motivo pelo qual nos comunicávamos através dos Estados Unidos.

Quando alguns países como a Argentina, Brasil, Chile e Venezuela começaram a se conectar à Internet2, aproveitando a oferta de Global Crossing de fornecer-lhes conectividade de 45 Mb grátis, e outros países da região ficaram para trás por não contar com essa possibilidade, a aspiração de ter uma rede regional continuou estando presente na mente de todos.

O desenvolvimento das redes de pesquisa e educação na América Latina foi desigual. Alguns países maiores ou com mais recursos, compreenderam desde o início que era necessário contar com ferramentas adequadas para avançar no desenvolvimento científico e tecnológico, com projetos colaborativos entre vários países, outros, menores ou com menos recursos, tiveram menores avanços.

Não obstante, o projeto da RedCLARA gerou a possibilidade de todos se integrarem e o incentivo para criar as redes nacionais. Hoje há 14 países com suas redes nacionais criadas e conectados com a RedCLARA. Entretanto a tarefa está apenas começando. Ainda que a nossa missão fosse a conexão física, acreditamos ser necessário gerar um grande movimento de divulgação das inumeráveis possibilidades que esta conexão significa... Sonhamos muito em tê-la e hoje a temos, agora há que utilizá-la. Nossos pesquisadores e docentes devem saber que contam com uma poderosa ferramenta para o desenvolvimento de seus projetos, em colaboração com outros países da região ou do mundo desenvolvido. Devemos gerar bases de dados com os projetos e currículos de todos, a fim de que esse intercâmbio seja mais fácil... O projeto ACLARA será uma ferramenta imprescindível para que isto ocorra...

E, sem dúvida, há que se agradecer o apoio de muitas pessoas, à Comissão Européia que possibilitou o projeto ALICE e que esperamos que continue nos apoiando e especialmente a nossos amigos de DANTE.

Mas o mais importante, aprendemos a caminhar juntos. É uma grande conquista e, acredito que devemos nos sentir orgulhosos e incentivados a prosseguir. Há muito a fazer e nossa participação conjunta é imprescindível. Devemos lutar, no interior de nossos países e no exterior, para manter e fazer com que esse projeto cresça.

Na XXXVI Assembléa Geral

## OEA Promove o Desenvolvimento das Instituições de Educação Superior nas Américas

Na Declaração de Santo Domingo assinada, foi concluída a importância das redes regionais e estas foram instadas a continuar seu trabalho. A idéia, segundo as conclusões da Declaração, é que estas explorem as possibilidades oferecidas pelas TIC para promover a disseminação e transferência de tecnologias de conformidade com os termos acordados pelas partes, e que contribuam para o desenvolvimento integral dos países do Hemisfério.

María Paz Mirosevic

Entre 4 e 6 de junho de 2006 foi realizada, em Santo Domingo, República Dominicana, a XXXVI Assembléa Geral da Organização dos Estados Americanos (OEA). Neste foro, no qual participaram os 34 chanceleres dos Estados membros que a formam, se debateu sobre “Governabilidade e Desenvolvimento na Sociedade do Conhecimento” e foi assinada a Declaração de Santo Domingo.

Na referida Declaração houve 35 pontos concluintes, entre eles o número 19, que se dirigiu especialmente às instituições de educação superior das Américas, as quais foram convidadas a continuar contribuindo plenamente para a formação de recursos humanos nos campos da governabilidade e do desenvolvimento da Sociedade do Conhecimento. Este ponto, é claro, concerne a todas as redes nacionais da América Latina e, logicamente, à RedCLARA, que já tem um espaço ganho e um amplo reconhecimento pela importante tarefa que desempenha na América Latina.

Além disso, continuando com as redes nacionais e RedCLARA, a Declaração destacou a importância das redes regionais de colaboração para o desenvolvimento e o acesso a bens e estudos públicos, que explorem as possibilidades oferecidas pelas TIC para promover a disseminação e transferência de tecnologias, de conformidade com os termos acordados pelas partes, e que contribuam para o desenvolvimento integral dos países do Hemisfério.

Isto lembra as conclusões do IV Foro Ministerial Europa, América Latina e Caribe sobre Sociedade da Informação,

realizado no fim de abril em Lisboa, no qual a RedCLARA foi destacada pela Comissionada para a Sociedade da Informação da União Européia, Viviane Reding, como o principal êxito de cooperação entre a Europa e a América Latina:

“Reconhecemos o progresso alcançado na interconexão entre as redes latino-americanas (RedCLARA) e européia (GÉANT), que proporciona uma base sólida para a cooperação científica bi-regional, contribuindo para alcançar os objetivos adotados na Cúpula Mundial da Sociedade da Informação de Tunes. A este respeito, queremos levar à atenção dos Chefes de Estado e Governo a importância de manter o apoio político e financeiro para as iniciativas que consolidam o espaço de colaboração científica baseado nas TIC, como é RedCLARA e sua interconexão com a GÉANT, para garantir sua operação contínua e levar sua extensão à região do Caribe. Expressamos nosso apoio ao fortalecimento da cooperação em pesquisa e desenvolvimento entre UE-ALC, mais ainda no contexto do Sétimo Programa Suporte para a pesquisa da UE, que cobrirá o período 2007-2013, baseado em prioridades comuns identificadas de forma conjunta e construindo na extensão potencial da interconexão entre RedCLARA e GÉANT”.

Votando à Declaração de Santo Domingo, se solicitou, além disso, à OEA que, através de sua Secretaria Geral, em particular a Secretaria Executiva para o Desenvolvimento Integral, e suas comissões especializadas como a CITELE e a Comissão Interamericana de Ciência e Tecnologia (COMCYT), continue coordenando esforços







regionais para desenvolver iniciativas e identificar recursos adicionais para oferecer maior acesso, uso e benefícios das TIC, contribuindo desta maneira para reduzir a brecha digital e fortalecendo as capacidades da força de trabalho para o Século XXI.

### Outros pontos enfatizados

Também se destacou na Declaração o desenvolvimento e o acesso universal e equitativo à Sociedade do Conhecimento, que constitui um desafio e uma oportunidade que ajuda a alcançar as metas sociais, econômicas e políticas dos países das Américas.

Na ocasião se reiterou, além disso, o compromisso assumido na Declaração da Flórida em junho de 2005, de “tornar realidade os benefícios da democracia, com o avanço da prosperidade, os valores democráticos, as instituições democráticas e a segurança do hemisfério, considerando que as TIC podem desempenhar um papel importante nesse sentido”. Além disso foi solicitada a participação do sector privado, da sociedade civil, das instituições regionais e internacionais e dos organismos financeiros para que implementem o desenvolvimento de estratégias que promovam o “acesso universal à

Internet para todos os povos das Américas”. Reforçados foram, também, o compromisso de promover a alfabetização, bem como o investimento, em ciência, tecnologia, matemática e engenharias.

Cabe destacar a importância que foi atribuída, na Declaração, ao acesso à informação e ao intercâmbio e criação de conhecimentos, que são “elementos importantes de uma sociedade livre, democrática e pluralista”, e que “o uso da Internet e a ‘World Wide Web’, sem censura política, podem contribuir para o desenvolvimento

do futuro democrático e o exercício do direito à liberdade de expressão e ao livre fluxo de informação e idéias para todos os povos das Américas”. No documento se reiterou o estabelecido no Plano de Ação da Cúpula de Mar del Plata, sobre a importância de incorporar as novas TIC na capacitação da cidadania.

Finalmente, os ministros convidaram o Conselho Permanente da OEA a convocar uma conferência especializada interamericana para trocar experiências que possam apoiar os Estados Membros no desenho de âmbitos legislativos, reguladores e administrativos, relacionados com as TIC, para que apoiem os avanços na expansão da Sociedade do conhecimento e promovam o investimento.

Com 45 mil quilômetros de rede:

## GÉANT2 Comemora o seu primeiro aniversário

Mais de 60 milhões de pesquisadores e estudantes do mundo todo se beneficiam hoje da colaboração global graças ao acesso à rede de pesquisa e educação GÉANT2. Comemorando o seu primeiro aniversário, a GÉANT2 já está 90% implementada dentro da Europa e instalou enlaces com os Estados Unidos, América Latina e Ásia, para facilitar o desenvolvimento de uma verdadeira comunidade de pesquisa global.

The Works of DANTE

A rede de pesquisa mais avançada do mundo, a GÉANT2, conta com um mapa que, uma vez finalizado, terá mais de 50 mil quilômetros; se este traço fosse estendido em uma só linha, rodearia a circunferência total do planeta Terra, dando, efetivamente, a volta ao mundo.

(TEIN2), China (ORIENT), Japão (SINET), América Latina (ALICE e RedCLARA) e o norte e médio leste da África (EUMEDCONNECT).

"A colaboração global é imprescindível para aproximar e permitir o desenvolvimento e a pesquisa científica, para beneficiar pessoas em todos os lugares", disse Dai Davies, Gerente Geral de DANTE. "A combinação da rede GÉANT2 e seus vínculos no mundo, está aproximando os cientistas, permitindo-lhes compartilhar suas idéias e fazendo com que as distâncias sejam irrelevantes. Muito se avançou neste primeiro ano de GÉANT2, e quanto mais projetos se beneficiarem com esta rede, veremos ainda maiores resultados futuramente".



Mediante a entrega de uma combinação de largura de banda, cobertura geográfica incomparável e serviços focados no usuário, a GÉANT2 está liderando a pesquisa colaborativa em áreas como a mudança climática global, as ciências da vida, computação Grid, rádio astronomia e desenvolvimento sustentável. Muitos dos enlaces da GÉANT2 operam a 10 Gbps - velocidade comparável com a transferência de mil fotos digitais em 1.6 segundos.

GÉANT2, a primeira rede híbrida desenvolvida em escala internacional, utiliza switching de pacotes e circuitos. Foi oficialmente inaugurada em junho de 2005 e está co-fundada pela Comissão Européia e 30 redes nacionais de pesquisa e educação da Europa (NRENs). Coordenada pela organização da rede de pesquisa DANTE, a rede pan-Européia hoje conta com conexões para a pesquisa nos Estados Unidos (Internet2 e ESnet), Ásia Pacífico

Um exemplo de projetos líderes no mundo que a GÉANT2 está apoiando, é o DEISA (Distributed European Infrastructure for Supercomputing Applications). GÉANT2 proporciona o backbone para vincular os supercomputadores de DEISA através da Europa, ajudando a entregar o poder de cômputo de alto rendimento, necessário para solucionar importantes problemas científicos e da indústria. Os projetos que o DEISA tem atualmente incluem pesquisa em genoma (os tijolos que constroem a existência humana), pesquisa climática em simulação para eventos climáticos extremos e pesquisa utilizando dinâmica de fluidos computacionais (CFD) para minimizar o ruído dos automóveis. DEISA conta com 11 sítios principais de super-cômputo em toda a Europa, que com mais de 4.000 processadores entrega uma energia computacional agregada de mais de 22 TeraFlops (22 trilhões por segundo).

Através da GÉANT2 os pesquisadores podem colaborar mais rápida e facilmente com seus pares onde quer que eles estejam localizados, bem como se beneficiar de serviços como o de trabalho remoto, acessando suas redes de pesquisa e universitárias a partir de qualquer parte onde tenham o acesso à conexão. Em oposição à Internet comercial, que utiliza enlaces compartilhados, a GÉANT2 utiliza circuitos intercambiáveis que podem prover serviços ponto a ponto, garantindo a largura de banda requerida para aplicativos de grande capacidade. Os usuários ganham o benefício de ter uma rede privada virtual (VPN), sem o custo ou a complexidade de construir ou manejar uma. O DEISA é um dos primeiros projetos beneficiados com o VPN, utilizando uma topologia que é desenhada atualmente pelos engenheiros de DANTE e de GÉANT2.

Graças à sua natureza híbrida, a rede provê de conexões IP padrão, junto a enlaces intercambiáveis na maioria de suas rotas. Além disso, fibra escura está sendo utilizada em muitas rotas, utilizando o equipamento de transmissão de ALCATEL. Este arrendamento de equipamento, com sérias opções de compra, permite a utilização da fibra escura em cerca de 12 mil quilômetros da rede da GÉANT2.

### Sobre GÉANT2

A GÉANT2 oferece rede de última geração para a pesquisa e educação na Europa. Com mais de 30 milhões de usuários em 34 países através do continente, a GÉANT2 oferece cobertura geográfica incomparável, largura de banda, uma inovadora tecnologia de rede híbrida e uma gama de serviços dirigidos aos usuários. Seu extenso alcance geográfico, interconecta com outras regiões do mundo, permitindo a colaboração global em pesquisa.



O programa que reúne desenvolvimento de pesquisa e serviços da GÉANT2 mantém a Europa na vanguarda da pesquisa global.

A GÉANT2 é co-fundada pela Comissão Europeia sob o VI Programa Marco de Pesquisa e Desenvolvimento. Os sócios do projeto são 30 redes nacionais de pesquisa e educação europeias (NRENs), TERENA e DANTE. É coordenada pela DANTE, a organização de redes de pesquisa que planeja, maneja e constrói redes de pesquisa no mundo todo. Para mais informação visite: [www.geant2.net](http://www.geant2.net).



## Resultados do 2º Workshop:

# A avançada da esquadra EELA

Uma ilha localizada em frente ao povoado de Itacuruçá (90 Km. ao Sul do Rio de Janeiro) como marco natural idílico, a participação de mais de 40 representantes das diferentes instituições e países partícipes do projeto, 31 apresentações e um espírito abertamente colaborativo e construtivo, foram os ingredientes que fizeram do 2º Workshop de EELA, desenvolvido nos dias 24 e 25 de junho, um sucesso.

María José López Pourailly

Se a respeito do favorável processo evolutivo do projeto e-Infra-estrutura compartilhada entre a Europa e a América Latina (EELA), existiam dúvidas, estas foram evidentemente sanadas durante o 2º Workshop que, graças à coordenação geral de Bernard Marechal -Sub-coordenador do Projeto-, se desenvolveu nas dependências do Hotel Pierre, numa pequena ilha próxima ao povoado brasileiro de Itacuruçá.

milhares de quilômetros, para ser exatos, não confabulava a favor dos jogadores; os passes pareciam confusos e os sinais dos seus companheiros, do capitão e do Diretor Técnico, não pareciam alcançá-los. Mas o que “parecia” não era o que na realidade estava acontecendo, a verdade era que os sinais e estratégias, sim, estavam sendo seguidos e bastante bem, por demais; assim ficou demonstrado em Itacuruçá, com as apresentações de

Em 30 janeiro de 2006, em Madri, EELA começava oficialmente. A promessa de criar, em um prazo de apenas dois anos, uma rede humana dedicada a trabalhar em Grids (Malhas), e-Infra-estrutura e e-Ciência, parecia no mínimo ambiciosa. Mas a promessa se transformou em consigna e na denominada “Kick-off Meeting” (algo assim como o pontapé inicial de uma partida de futebol de dois longos tempos que, evidentemente, anseia-se que estique) foram acordados todos os passos que guiariam os integrantes de EELA no alcance de seu objetivo.



Assim, no início do ano, uma equipe multinacional se dispunha a realizar as estratégias que lhe valerem não só gols (que são amores), mas concretização de metas precisas (que são triunfos). Entretanto, na metade do primeiro tempo, parecia que na enorme quadra, de dimensões mensuráveis em

cada um dos quatro Work Package, as palavras dos seus líderes e os dados oferecidos por seus integrantes.

Em resumo, Itacuruçá serviu fundamentalmente para tomar real valor e conhecimento acabado da equipe

formada e do seu trabalho; mais ainda, serviu para descobrir que a rede humana que se prometia na “Kick-off Meeting”, estava já estabelecida. Isto, sem contar os avanços demonstrados em termos de formação da Grid, Certificação, Aplicações e Disseminação, todos acessíveis mediante as apresentações realizadas no Workshop, que estão presentes e podem ser descarregadas em: <http://indico.eu-eela.org/conferenceTimeTable.py?confId=36>.

Aliás, já que mencionamos o tema da Disseminação, é preciso esclarecer que em EELA a disseminação do conhecimento é um ponto fundamental. Neste sentido é que se desenvolveu o terceiro Tutorial EELA, dedicado a Administradores de Grid, no Rio de Janeiro durante os dias 26 e 30 de junho, imediatamente após o Workshop. A ampla assistência e o interesse manifestado pelos conteúdos da capacitação, indicam aos encarregados do projeto a relevância dos próximos tutoriais, a saber:

- 4º Tutorial, México - 28 de Agosto a 1º de Setembro de 2006
- 5º Tutorial (para usuários de Grid), Santiago do Chile - 6 e 7 de Setembro de 2006
- \*Escola de Grid, Brasil - Novembro de 2006
- \*Escola de Grid, Venezuela - 30 de Julho a 10 de Agosto de 2007

\*Só quem participou em algum dos tutoriais poderá acessar as escolas de Grid.

Tem algo a acrescentar? Claro que sim! A 1ª Conferência EELA que será realizada em Santiago do Chile nos dias 4 e 5 de Setembro... mas, suspenso, esta é matéria de outra das notas contidas na presente edição de DeCLARA.

Mais informação sobre EELA:  
<http://www.eu-eela.org>

## EELA procura todos os interessados em Grid e Aplicações de Grid

O Projeto EELA, do qual CLARA é membro ativo, busca solicitar informação relevante a respeito das comunidades latino-americanas interessadas em adotar as tecnologias de cômputo distribuído e de Grid para a e-Ciência.

Desenhar um mapa de potenciais usuários e comunidades que, na América Latina, poderiam ver-se beneficiadas com o uso da infra-estrutura do Projeto, é a intenção do questionário que EELA convida todas as instituições membros de CLARA a responder e a distribuir entre suas comunidades de usuários.

EELA estabeleceu uma infra-estrutura comum na América Latina e Europa, interconectada mediante as redes RedCLARA e GÉANT, sobre a qual está implementando aplicações em Biomedicina, Física de Altas Energias, e-Educação e Clima. Dado o âmbito de ação e sua busca por chegar a novas comunidades de usuários com novas necessidades e aplicações na linha do cômputo distribuído e as Grid, EELA ajudará a reduzir a brecha digital na região latino-americana, pondo à disposição dos pesquisadores uma muito poderosa e-Infra-estrutura na qual poderão realizar complexas pesquisas de uma maneira simples, que, se busca, possa ser estendida para servir como base para uma grande comunidade de usuários.

Responda o questionário e convide os membros de sua instituição a respondê-lo, em: [http://www.eu-eela.org/private/eela\\_new\\_communities\\_form.php](http://www.eu-eela.org/private/eela_new_communities_form.php)



Rede avançada chilena:

## REUNA quer continuar liderando

A REUNA é a rede mais antiga da América Latina, por isto, tem um caminho percorrido que pode ser um exemplo de trabalho e experiência para seus pares. Conversamos com a Diretora Executiva desta Corporação, Paola Arellano, que nos expôs seus pontos de vista a respeito da liderança, da brecha digital e das projeções das redes avançadas, tanto no Chile quanto na região.

A CLARA e sua RedCLARA têm sido chave no desenvolvimento das redes avançadas na América Latina. Paola Arellano nos conta de que forma o Chile, através de REUNA, está tirando proveito desta rede e quais os projetos que no país e na rede que dirige, são desenvolvidos graças a CLARA.

**María Paz Mirosevic**



A Rede Universitária Nacional do Chile, REUNA, junto com suas instituições sócias, fez com que o Chile fosse o primeiro país na América Latina a integrar as Redes Acadêmicas Avançadas, com a conexão à rede Internet2 no ano 2000.

“Durante quase quatorze anos este conjunto de instituições fez uma aposta estratégica ao resolver esta infra-estrutura tecnológica, compreendendo que o desenvolvimento estratégico de qualquer universidade não pode prescindir da pesquisa realizada sobre este tipo de redes”, explica Paola Arellano, Diretora Executiva de REUNA.

Esta situação de ser líder entre seus pares, tem a ver mais com o enfoque dado pela REUNA à sua ação: “ser motor e parte de iniciativas de redes acadêmicas, através de estratégias que são colaborar, compartilhar, estabelecer e apoiar-se em redes de pessoas e de comunicação”, é a explicação que tem sua Diretora Executiva para entender o posicionamento da REUNA na região.

“Somos a Rede mais velha; a Rede, não os que trabalhamos nela. Isto nos dá um caminho percorrido e uma experiência que, sem dúvida, são um grande ativo”, explica Arellano quando lhe perguntamos sobre as

vantagens que tem a REUNA em relação a seus pares. Isto, “além de ter uma Área Técnica comprometida na operação da rede, que também é parte de projetos inovadores em infra-estruturas, serviços e aplicações. Além disso, contamos com a Área de Projetos e a de Comunicações, que nos permitem desenvolver novas iniciativas, vincular os sócios e tê-los informados do que está acontecendo no âmbito das Redes Acadêmicas”, acrescenta Paola, ao falar de outras vantagens.

Mas também existem desvantagens que fizeram com que o crescimento da REUNA não contasse com o financiamento esperado, e isto se deve, em grande medida, segundo a Diretora Executiva, ao fato de que no Chile, contar com uma Rede Acadêmica como plataforma tecnológica de apoio ao sistema nacional de Ciência, Tecnológica, Educação e Inovação, não é visto como um ativo estratégico para o desenvolvimento do país, como assim o é no caso de alguns dos seus vizinhos, portanto, não se conta com financiamento por parte do governo, que permita ampliar sua capacidade e cobertura. Ainda há no Chile importantes universidades que não fazem parte da REUNA, e isto evidentemente lhe tira forças. “Uma rede é mais forte na medida que integra todos os atores relevantes do seu âmbito”, explica Arellano.

### Um pouco de História

Corria o ano de 1986 e a REUNA já dava seus primeiros passos. Durante seus primeiros 5 anos, esta instituição funcionava como uma cooperativa de interconexão universitária, até que em dezembro de 1991 e por acordo do Conselho de Reitores das Universidades Chilenas, se constituiu formalmente como uma Corporação de Direito Privado sem fins lucrativos

Foi no início de 1992 que a REUNA se conectou à Internet, graças à National Science Foundation (NSF) dos Estados Unidos, acessando assim a NSFNet; tudo isto graças ao aporte de CONICYT (Comissão Nacional de Ciência e Tecnologia - [www.conicyt.cl](http://www.conicyt.cl)) e outras instituições como a Fundação Andes e a Organização dos Estados Americanos, OEA. Em setembro desse ano, a REUNA instalou um backbone nacional para que seus sócios acessassem a Internet através de um enlace de 64 Kbps com NSFNet. O referido projeto permitiu estabelecer uma Rede Nacional com três centros de operações: Antofagasta, Concepción e Santiago.

Até julho de 1997 a REUNA foi o provedor de serviços Internet (ISP) número um do Chile, com a maior participação no mercado. Nessa data vendeu o referido negócio de conectividade à empresa CTC Internet S.A. e constituiu uma aliança estratégica com CTC, atual Telefônica do Chile, para empreender novos projetos que demandam altos investimentos.

A importância desta aliança consistiu no aporte em serviços da Telefônica CTC para REUNA, que em 1998 permitiu criar REUNA2, uma rede de banda larga de 155 Mbps, baseada na rede SDH de Telefônica, que com o uso de tecnologia ATM enlaça todas as instituições do

Consórcio, de Arica até Osorno. No ano 2000, as universidades sócias da REUNA possibilitaram que o Chile fosse o primeiro país da América Latina a integrar-se às Redes Acadêmicas Avançadas com a conexão à rede Internet2 ([http://www.reuna.cl/consorcio/documentacion/Reuna2\\_conecta\\_Internet2\\_2000.pdf](http://www.reuna.cl/consorcio/documentacion/Reuna2_conecta_Internet2_2000.pdf)).

Até junho de 2001, a REUNA entregava o serviço de provisão de acesso à Internet comercial para seus sócios, ao atuar como um ISP especializado no Sistema Universitário. A partir de então, a Corporação foi focalizada nas Redes de Alta Velocidade e os Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento.

É neste cenário que em 9 de junho de 2003 se cria a Cooperação Latino-americana de Redes Avançadas, a CLARA, e a REUNA, assim como outras 12 redes latino-americanas, passa a fazer parte desta cooperação, o que sem dúvida foi um estímulo positivo em prol das ações de colaboração que podem ser desenvolvidas dentro da região.

### A RedCLARA no Chile e na Região

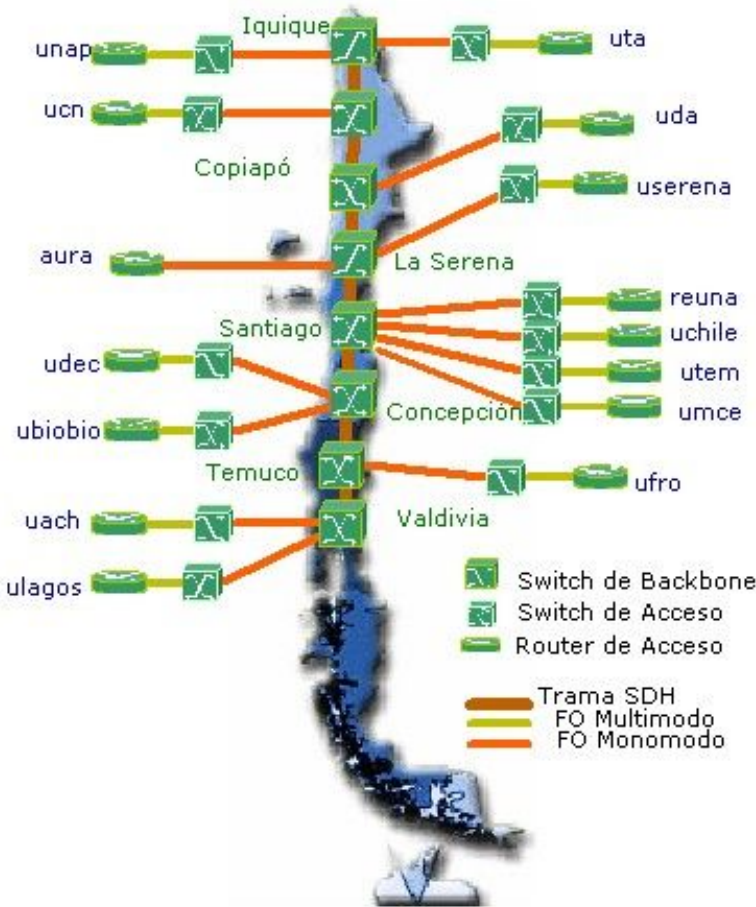
Para a Diretora Executiva da REUNA, a CLARA tem sido chave para o desenvolvimento das redes avançadas na América Latina. Segundo ela, o cenário na região é outro desde sua aparição.

Como vê você a tarefa da CLARA na conexão a redes avançadas nos países Latino-americanos?

A tarefa da CLARA foi fundamental, hoje observamos uma mudança radical no cenário das redes acadêmicas na América Latina e sua conexão internacional, já há 14 redes conectadas, uns anos atrás este cenário era muito diferente, com só 4 redes estabelecidas e conectadas às redes acadêmicas internacionais. Evidentemente esta mudança afeta favoravelmente as ações de colaboração que podem ser realizadas no interior da região, hoje já podemos interagir usando estas redes com muitíssimas mais instituições, trabalhar em projetos conjuntos na região e com outras contrapartes internacionais.

De todas as maneiras se deve ter presente que a “Rede Física” não é suficiente, é necessário um compromisso real para trabalhar em projetos e aplicações que dêem valor à rede e incentivar as iniciativas que já existem para que esta seja utilizada, etc. Este é um trabalho que requer o esforço mancomunado de todos os sócios para motivar suas instituições no uso desta plataforma.

O Chile, através da REUNA, é dos primeiros países a se conectar à RedCLARA. A partir da conexão: o que



Topologia da Rede REUNA



está fazendo a REUNA, neste momento, para tirar proveito da RedCLARA? Quais as atividades que estão realizando?

Uma das características da REUNA, que a diferenciam de outras redes acadêmicas, é que dentro de seus objetivos e diretrizes estratégicas está o apoio ao desenvolvimento de projetos colaborativos, é por isso que temos sido muito ativos na participação em projetos que têm se originado dentro da CLARA, não só através da participação direta da Corporação, mas envolvendo as nossas universidades sócias; estamos convencidos de que esta é a melhor forma de ir estabelecendo redes de colaboração que usem redes de comunicação avançadas.

A REUNA está participando nos projetos EELA, RINGRID, e apoiando a contraparte Chilena do projeto eXpress, todos financiados pela Comissão Européia. Além disso, tentamos ser participantes ativos das iniciativas empreendidas pelos sócios da CLARA, apoiando a difusão destas e, em várias ocasiões, sendo atores delas. As redes de comunicação são importantes, mas de nada servem se não há atividades concretas sobre elas.

Estamos convencidos de que há que agregar valor ao grande esforço que foi feito para obter a rede regional, isto indubitavelmente significa grandes trabalhos, os quais não se podem sustentar apenas na diretoria executiva da CLARA, requerem um compromisso real de todos os seus membros, e há oportunidades.

Como você acredita que influiu CLARA e sua rede na atividade tecnológica da REUNA e, obviamente, do Chile?

Tal como disse anteriormente, a CLARA mudou o cenário na América Latina. Como nunca, hoje temos a possibilidade de vincular, através da RedCLARA, instituições que, por suas características, se encontram distribuídas na região; exemplos disso são as ações que estão recém se iniciando com FAO, CEPAL, BID. Mas, além disso, nossas universidades sócias estão começando a apreciar os benefícios desta iniciativa, hoje temos um fluxo importante de convites para fazer parte de projetos no âmbito latino-americano e europeu, isto sem dúvida é uma enorme oportunidade.

Em sua opinião, como as pessoas no Chile percebem a REUNA e a CLARA?

Apesar de termos envidado importantes esforços para incentivar a colaboração entre os sócios e destes com seus pares internacionais, ainda existe muito por fazer.



Há grupos que são muito ativos e que se tornam parte das oportunidades que se dão no cenário das redes acadêmicas, mas ainda falta gerar uma massa crítica que sustente uma rede como a nossa, e não me refiro só ao aspecto econômico.

Esta é uma situação semelhante à de nossos sócios na região e também à de CLARA.

Dos países que integram a RedCLARA, qual, segundo você, está no comando hoje na América Latina? Por quê?

O Brasil tomou a liderança, é o maior país do mundo e, evidentemente, tem vantagens, uma quantidade de instituições de pesquisa e educação importante, grupos fortes em diversas áreas científicas e a rede acadêmica se inscreve dentro das ações do Ministério de Ciência e Tecnologia do país.



## A brecha digital em discussão na REUNA e seus pares

Um dos objetivos que têm todas as redes avançadas da América Latina, e em particular a REUNA, é conseguir diminuir a brecha digital em toda a região, e não só a respeito das possibilidades de um cidadão comum ao uso e acesso às tecnologias de informação e comunicação, mas também às oportunidades disponíveis hoje para o mundo científico e de pesquisa e aos fatores de competitividade necessários para potencializar as indústrias, afirma Paola Arellano. “O tema da brecha digital aponta para todos os atores da sociedade, e por isso há muitas ações que ainda devem ser desenvolvidas para obter uma adequada inserção do nosso país. O fator positivo é que, em todos os âmbitos da sociedade, há uma concordância em que estes temas são relevantes para o desenvolvimento do Chile, pelo qual foram implementadas diversas iniciativas tanto de parte das instituições de governo quanto dos privados”, acrescenta.

O que está fazendo a REUNA e a América Latina para diminuir a brecha digital?

Hoje na REUNA estamos envidando esforços coordenados para incentivar o desenvolvimento de um programa nacional de e-Ciência. Para isso, em 6 e 7 setembro vamos realizar o 1º Congresso Nacional de e-Ciência, que é a continuidade dos eventos que realizamos nos anos anteriores para a difusão das redes acadêmicas avançadas. O Congresso tem como objetivo apresentar as tendências e desenvolvimentos mundiais de programas de e-Ciência e sua aplicação em áreas específicas, e iniciar uma discussão sobre os benefícios, impactos, necessidade e possibilidade de implementar um programa nacional de e-Ciência, como estratégia de apoio à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Chile. Estas são ações que não podemos postergar se queremos nos manter na ponta da liderança nestas matérias na região.

Com relação à América Latina, creio que, sem dúvida, é uma região que deve abordar este tema com maior coordenação e força, dado que no último Foro Ministerial Europa, América Latina e o Caribe sobre a Sociedade da Informação, desenvolvido em Portugal, se constatou o grande interesse que existe por parte de todas as nações participantes, em dar respaldo às iniciativas que aqui se desenvolvam; mas, também é certo que há outras regiões no mundo que vêm se movimentando com maior rapidez nestes temas, por exemplo África.

Quais ações, em sua opinião, faltam na América Latina para que a brecha desapareça, ou pelo menos diminua?

Interagir mediante e com a tecnologia que estará vigente no mercado em mais alguns anos, nos possibilita que a

atividade criadora e de construção e disseminação do conhecimento, se dê em condições similares àquelas com as quais se está implementando esta atividade no mundo desenvolvido, evitando assim que no âmbito científico tecnológico, de inovação e educação, tão necessário para a competitividade de cada país, se crie e aprofunde uma nova brecha digital. O certo é que cada uma das nossas redes nacionais, as da região, junto com a CLARA, graças ao projeto ALICE, estão dando passos muito decisivos na superação da brecha digital, avançamos de forma concreta e segura.

## REUNA quer continuar liderando

Segundo Paola Arellano, REUNA continua sendo uma rede líder na região, porque em geral o Chile tem as condições para fazê-lo, e para continuar assim. A REUNA continuará fomentando a integração dos grupos de pesquisa nacional entre si, e com Redes de Excelência Internacionais e sua integração em Projetos com pesquisa de outras latitudes, em particular na Europa, Estados Unidos e América Latina, através do uso das Redes Acadêmicas Avançadas.

“Há um trabalho forte sobre o que fazer no que se refere a país para manter lideranças neste âmbito. É chave construir uma aliança forte entre a Corporação REUNA, o Governo e empresas da área que permitam gerar um âmbito estável e com projeção para a Rede Avançada Nacional, onde a REUNA seja parte integral da política de P+D (pesquisa e desenvolvimento) do país, para que, como país, aumentemos nossa capacidade científica e tecnológica, de inovação e conhecimento”, diz esperançosa a Diretora Executiva da Rede Universitária Nacional chilena.

Este é o desafio da REUNA: continuar liderando. E aparentemente não haveria qualquer razão para não conseguir isso. Este consórcio trabalha com projetos que incluem tecnologia de ponta, como são iniciativas Grid, tem em operação o único piloto no âmbito latino-americano em instrumentação remota, foram os primeiros a trabalhar em projetos de redes sem fio e redes ópticas, e hoje estão focalizando seus esforços em aplicações como vídeos em Demanda e videoconferência, além dos esforços que estão sendo feitos para incentivar o desenvolvimento de um programa de e-Ciência no Chile.

4 a 7 de Setembro de 2006

## EELA e REUNA farão de Santiago a capital dos desenvolvimentos em e-Ciência e Grid

Quatro dias, três eventos, conteúdos de alto valor, colaboração, projetos, pesquisa, desenvolvimento, inovação, academia, redes, e-Infra-estrutura, Grids, e-Ciência, EELA, CLARA, REUNA, Europa, América Latina, América do Norte, Oceania. Tomou nota? Agora, com todos estes elementos, sabe que é o que se cria? Conhecimento, que será oferecido mediante três eventos de sólida consistência: Conferência EELA (4 e 5 de Setembro), I Congresso Nacional de e-Ciência (6 e 7 de Setembro) e 5º Tutorial EELA para Usuários de Grid (6 e 7 de Setembro).

María José López Pourailly

e-Ciência? E desde quando ciência se escreve com “e”, poderão se perguntar alguns distraídos. Isto é, ainda devem existir certas pessoas que não descobriram as possibilidades que as redes avançadas oferecem ao desenvolvimento científico. Aliás, já que colocamos a pergunta, desenvolvamos superficialmente o tema

em questão: e-Ciência é o conceito que define aquelas atividades científicas que se desenvolvem através da utilização de recursos geograficamente distribuídos aos quais se acessa mediante a Internet. Mas recursos como cálculo e armazenamento massivo, os mais freqüentemente requeridos no âmbito da e-Ciência, não se satisfazem com a Internet comercial, eles requerem redes de alta velocidade dedicadas à pesquisa, as denominadas Redes Acadêmicas Avançadas ou Redes de Pesquisa e Desenvolvimento (exato!, é o caso de RedCLARA, sabíamos que você sabia). Estas redes e as aplicações de trabalho colaborativo que nelas se desenvolvem, estão criando um cenário ideal para a interação entre pesquisadores, cientistas e acadêmicos.

Com o anterior fica evidentemente claro que para o desenvolvimento da e-Ciência, é fundamental contar com redes avançadas de comunicações. Chile conta desde 1992 com a REUNA, a rede nacional de educação e pesquisa, que hoje conecta 16 instituições nacionais entre si e, mediante RedCLARA, com a Europa e toda a América.

Apesar de existirem diversas tecnologias para compartilhar e acessar aqueles recursos distribuídos que possibilitam o desenvolvimento da e-Ciência, é a Grid



(também chamada de Malha) a que foi estabelecida como o padrão mais comum e o cenário e modo ideal, quanto às condições de desempenho que oferece. A América Latina, através de CLARA, participa hoje, e dá sustento mediante RedCLARA, do EELA ("E-Infrastructure shared between Europe and Latin America" - E-Infra-estrutura

compartilhada entre Europa e América Latina), projeto de desenvolvimento de uma Grid que une 10 países e 21 instituições da América Latina e Europa. Financiado pela Comissão Européia, com 1.7 milhões de Euro, EELA busca levantar uma ponte digital entre as iniciativas de e-Infra-estrutura que estão em processo de consolidação na Europa e aquelas que estão emergindo na América Latina, mediante a criação de uma rede de colaboração que compartilhará uma infra-estrutura de Grid para apoiar o desenvolvimento e teste de aplicativos avançados.

Dispor de um programa de e-Ciência não é impulsionar o desenvolvimento de uma nação, mas possibilitá-lo. Integrar uma Grid que una através de aplicações científicas de alto valor, como é o caso de EELA, América Latina e Europa, é certamente um enorme avanço neste sentido.

É preciso aprofundar em argumentações? Provavelmente não. Quem sabe, sabe; e quem não sabe, quiçá fique sabendo quando já seja tarde para subir no carro. No carro? Bom, por alguma parte é necessário começar e assistir a 1ª Conferência EELA, o I Congresso Nacional de e-Ciência e o 5º Tutorial EELA para Usuários de Grid, é uma boa forma de fazê-lo.

## 1ª Conferência EELA

Data: 4 e 5 de Setembro de 2006

Local: Universidade Técnica Federico Santa María, Sede Santiago.

Temáticas: Projeto EELA, projetos e aplicações Grid desenvolvidos na Europa e América Latina (casos), Futuro do projeto ALICE e RedCLARA.

Mais informação:

<http://indico.eu-eela.org/conferenceDisplay.py?confId=32>

<http://www.eu-eela.org>



## I Congresso Nacional de e-Ciência

Data: 6 e 7 de Setembro de 2006

Local: Hotel NH Santiago.

Temáticas: Programas Nacionais de e-Ciência de Europa, América do Norte e Oceania (casos), aplicações de e-Ciência em âmbitos tais como Bioinformática, Astronomia, Negócios e Mineração.

Membros do Painel Confirmados:

- Bill St. Arnaud: Graduado da Escola de Engenharia da Universidade de Carleton, Bill St. Arnaud é Diretor Sênior de projetos de rede de Canarie Inc., organização dedicada ao desenvolvimento da Internet no Canadá.

- Louis OU. (Bob) Hertzberger: Master (1969) e Doutor (1975) em Física Experimental da Universidade de Amsterdã. Atualmente se desempenha como Diretor Científico do Centro de Bioinformática da Holanda

NBIC) e diretor do Laboratório Virtual Nacional para o projeto de e-Ciência, baseado em tecnologia Grid.

- Rajkumar Buyya: Master em Ciências Informáticas e Engenharia na Universidade de Bangalore (Índia. 1995) e Doutor em Ciências Informáticas e Engenharia de Software da Universidade Monash (Melbourne, Austrália - 2002). O professor Buyya é Diretor do programa de Mestrado em Engenharia e Cômputo Distribuído (MEDC) e Diretor do Laboratório de Computação Grid e Sistemas de Distribuição (GRIDS) do Departamento de Ciências Informáticas e Engenharia de Software da Universidade de Melbourne, Austrália.

- Roberto Barbera: Cum laude em Física (1986), em 1990 Roberto Barbera obtém o grau de Doutor em Física da Universidade de Catania (Itália). Desde o início de 2005, Barbera se desempenha como professor adjunto no Departamento de Física e Astronomia da Universidade de Catania. Coordenador Técnico do projeto de EELA.

- Tony Hey: Físico e Doutor em Física Teórica da Universidade de Oxford, o professor Hey é hoje Vice-presidente Corporativo da área de Computação Técnica da Microsoft, posição a partir da qual envida esforços para colaborar com a comunidade científica global.

Mais informação: <http://e-ciencia.reuna.cl/>

## 5º Tutorial EELA para Usuários de Grid

Data: 6 e 7 de Setembro de 2006

Local: Sala de Capacitação REUNA.

Vagas: 40 pessoas.

Mais informação: <http://indico.eu-eela.org/conferenceDisplay.py?confId=52>

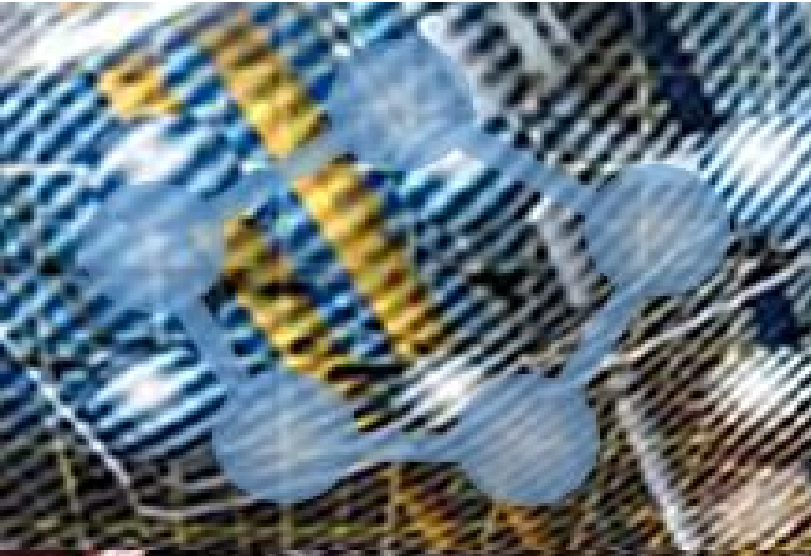
Registro único para todos estes eventos em:

<http://formularioeela.reuna.cl>



LACLO 2006:

## Tudo pronto para a Conferência Latino-americana de Objetos de Aprendizagem



A primeira Conferência Latino-americana de objetos de Aprendizagem é um evento de grande importância. Seus organizadores, o professor Enrique Peláez, de ESPOL, Equador, e o professor Eric Duval, de Kuleuven, Bélgica, prometem uma ocasião para compartilhar informação, ferramentas e experiências no desenvolvimento e uso de tecnologias relacionadas com os objetos de aprendizagem, a todos os educadores, administradores e pesquisadores da região.

A LACLO tentará ser um reflexo do desenvolvimento destas tecnologias na América Latina, além de uma oportunidade para observar o estado da arte dos objetos de aprendizagem em outros países.

### O que se espera da LACLO 2006?

A Conferência Latino-americana de Objetos de Aprendizagem tem uma meta bem definida: que este evento consiga um acordo inicial para a interconexão, em diversos níveis, das diferentes coleções de objetos de aprendizagem presentes na região e assim possa criar uma rede federada de

A LACLO 2006 será realizada em Guayaquil, Equador, entre 23 e 27 de outubro de 2006, e promete ser um reflexo do desenvolvimento das tecnologias de objetivos de aprendizagem na América Latina.

Organizam: CLARA, Consórcio Equatoriano para o Desenvolvimento da Internet Avançada (CEDIA), Escola Superior Politécnica do Litoral (ESPOL) e Repositório de Conhecimento Europeu (ARIADNE).

repositórios intercontinental, que incremente a utilidade dos mesmos em cada uma das nossas instituições.

As instituições que estão envolvidas na organização da LACLO 2006 -Cooperação Latino-americana de Redes Avançadas (CLARA) <http://www.redclara.net>, Consórcio Equatoriano para o Desenvolvimento da Internet Avançada (CEDIA) <http://www.cedia.ec>, Escola Superior Politécnica do Litoral (ESPOL) <http://www.espol.edu.ec>, e Repositório de Conhecimento Europeu (ARIADNE) <http://www.ariadne-eu.org>, acreditam que este acordo para a interconexão será concretizado e, por isso, convidam os interessados a fazer parte desta oficina, quer seja compartilhando suas experiências ou pesquisas através da apresentação de um artigo científico, ou participando nas diferentes exposições e discussões a serem realizadas durante a semana da oficina.

Os artigos científicos apresentados serão previamente revisados por seus pares da região e de fora dela, os quais considerarão sua relevância, originalidade,

coerência e pertinência. Os artigos que forem aceitos serão publicados em papel e em formato digital nas memórias da conferência. Versões mais elaboradas dos artigos mais bem avaliados serão consideradas para a sua publicação no International Journal of E-learning.

Esta Conferência usa o Sistema Open Conference que permite aos participantes enviar seus artigos através da web, no endereço: <http://www.learningobjects2006.espol.edu.ec/su bmit.php?cf=1>.

O prazo para enviar os artigos vence em 1° de agosto de 2006 e os autores serão notificados em 25 de agosto.

Para mais informação, visite a Web do evento ou contate Enrique Peláez ([epelaez@espol.edu.ec](mailto:epelaez@espol.edu.ec)), diretor de ESPOL.

### Tópicos de Interesse

Os Tópicos relevantes para esta conferência, ainda que não excludentes, são:

#### Aspectos Pedagógicos:

- Introdução de Objetos de Aprendizagem no Desenho Instrucional
- Impacto dos Objetos de Aprendizagem no Processo de Ensino/Aprendizagem
- Críticas ao uso de Objetos de Aprendizagem

#### Aspectos Técnicos:

- Ferramentas para a Criação, (Des)Agregação, Indexação, Comparação, Utilização e Reutilização de Objetos de Aprendizagem
- Uso das Ferramentas para Manipular Objetos de Aprendizagem
- Escalabilidade das Arquiteturas de Sistemas de Manejo de Objetos de Aprendizagem
- Interoperabilidade entre Ferramentas de Objetos de Aprendizagem

- Interoperabilidade entre Sistemas de Objetos de Aprendizagem e outros Sistemas
- Pesquisa Atual e Desafios da Tecnologia de Objetos de Aprendizagem

#### Aspectos Administrativos

- Propriedade e Direitos de Autoria
- Sustentabilidade de Iniciativas que envolvam Objetos de Aprendizagem
- Esquemas de Incentivos para a Criação de Objetos de Aprendizagem
- Modelos de Negócio

Outros temas que o autor considere relevantes para a discussão de Objetos de Aprendizagem na Região, também podem ser incluídos.



“Una-se ao desafio”:

# Primeira Semana da Ciência, Tecnologia e Inovação na Colômbia

Pela primeira vez, a Colômbia oferecerá a todos os colombianos a oportunidade de participar em uma semana dedicada à Ciência, Tecnologia e Inovação. A idéia é que seja um evento para todos, no qual pessoas de todas as idades tenham a oportunidade de participar em programas lúdicos e pedagógicos, para o melhor entendimento destas práticas. RENATA será parte ativa das atividades.

María Paz Mirosevic

O Instituto Colombiano para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, “Francisco José de Caldas” -COLCIENCIAS-, celebrará a primeira semana da Ciência, Tecnologia e Inovação, onde a Rede Nacional Acadêmica de Tecnologia Avançada, RENATA, participará de forma ativa das atividades.

O objetivo desta semana é incentivar a participação, mobilização e sensibilização de todos os cidadãos em assuntos científicos e tecnológicos. O encontro nacional será realizado em toda Colômbia entre 8 e 14 de novembro de 2006, inserindo-se assim na grande celebração da Semana da Ciência Internacional que será realizada em 26 países da Europa, África, Oceania e América.

A comunidade científica, acadêmica e empresarial também está convidada a “unir-se ao desafio”, slogan definido por COLCIENCIAS para este evento, para assim poder promover as ciências e fortalecer a democratização do acesso e uso do conhecimento científico e tecnológico. De fato, se disporá de diferentes pontos de concentração, para uma maior participação dos colombianos; é assim que os projetos, conferências e demonstrações tomarão os espaços públicos, centros de pesquisa, laboratórios de universidades, observatórios astronômicos, parques industriais, museus de ciência, jardins botânicos, colégios, centros comerciais, entre outros.

O encontro, que está desenhado para que a Colômbia e diversas instituições do mundo estabeleçam novos laços de conhecimento e cooperação, criou uma página na Web que permite conhecer as experiências de outros países. Este portal servirá também como meio para interconectar todas as regiões, expor os projetos das

diferentes comunidades e redes científicas participantes, e apresentar as múltiplas iniciativas empreendidas que formam a I Semana da Ciência, Tecnologia e Inovação. Esta página da Web permitirá oferecer toda a informação da Primeira Semana da Ciência, Tecnologia e Inovação: <http://www.semanaciencia.info>.

Semana Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovação através do mundo:

[http://www.frapp.com/?a=widgetlandingg&gid=626981&src=flash\\_map](http://www.frapp.com/?a=widgetlandingg&gid=626981&src=flash_map)

## RENATA

É a rede colombiana de nova geração que conecta as universidades e os centros de pesquisa do país entre si, e estes, graças à CLARA, através da RedCLARA, com as redes internacionais de alta velocidade e os centros de pesquisa mais desenvolvidos do mundo. RENATA é parte da comunidade CLARA desde 24 de janeiro de 2006

## COLCIENCIAS Colômbia

É um estabelecimento público de ordem nacional com autonomia administrativa e patrimônio independente, adjunto ao Departamento Nacional de Planejamento. Sua tarefa fundamental é planejar, articular e apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico contribuindo para o desenvolvimento social, econômico e cultural da Colômbia.





No Brasil:

## RNP extrai contas positivas do seu 7º Workshop e confirma a excelência do seu evento anual

Entre 29 e 30 de maio passado, no Centro de Convenções Estação Embratel em Curitiba, foi realizado o 7º Workshop RNP. Nele participaram representantes de redes avançadas da Europa, GÉANT (Dante), Estados Unidos, Internet2, América Latina, CLARA, e do Brasil, RNP; além disso, os grupos de trabalho que pertencem à rede nacional, apresentaram os avanços e êxitos de suas pesquisas. Como se isto não bastasse, o objetivo de RNP de oferecer a melhor infra-estrutura de experimentação para a comunidade acadêmica, foi ratificado.



**Rede Nacional de Ensino e Pesquisa**  
Promovendo o uso inovador  
de redes avançadas no Brasil

Entre 29 e 31 de maio, a cidade de Curitiba recebeu os especialistas em tecnologia da informação e comunicação, entidades governamentais, empresas de telecomunicações, grupos de pesquisa em redes e comunidades acadêmicas. Todos se reuniram para participar da Sétima Oficina da Rede Nacional de Educação e Pesquisa (WRNP).

Foram três dias intensos: neles, o auditório do centro de Convenções Estação Embratel ficou lotado com um público atento às apresentações dos membros dos painéis participantes. A primeira delas foi sobre “Infra-estrutura de medição das NRENS”, na qual foram apresentadas as iniciativas desenvolvidas pelas redes acadêmicas internacionais. Este painel contou com a presença do Grupo de trabalho de medição 2 de RNP, representantes das redes avançadas GÉANT, Internet2, RedCLARA e a dona da casa, RNP. Algumas das ações realizadas em infra-estrutura de medições mencionadas no painel, foram a redução de custos de diagnóstico e o aumento da comunicação das redes.

Além de se destacar a nova Rede Ipê, neste ano, no encontro, foram abordados os progressos dos grupos de trabalho de RNP, iniciativas internacionais de integração de redes acadêmicas e aplicativos distribuídos.

### Sete anos de história

Sem dúvida, este é um evento com tradição, no qual ano após ano são colocados em questão temas de contingência que são um reflexo do estado das Redes Avançadas de alta velocidade no Brasil e no mundo.

As Oficinas RNP já são realizadas há anos e cada nova versão contém uma tônica especial. A exceção esteve marcada por sua ausência no ano 2002. Em 1999 (<http://www.rnp.br/wrnp2/1999/>), o primeiro Workshop foi realizado com a idéia de fomentar comunidades entre os sectores acadêmicos e privados, além de discutir as metas de implementação do Backbone RNP2.

Em 2000 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2000/>) o ministro de Ciência e Tecnologia do Brasil, lançou a primeira fase do Backbone de alta velocidade RNP2. Em 2001 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2001/>) foram conhecidos os principais projetos das áreas de aplicação de Internet2 no Brasil: redes, middleware e aplicativos para redes de alta velocidade que estavam sendo desenvolvidos nesse momento.

O Quarto Workshop RNP2 2003 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2003/>) teve como tema principal “construindo uma ponte entre o Projeto Giga e a Comunidade de Pesquisa”. O principal objetivo foi reunir pesquisadores e desenvolvedores de tecnologias de redes e aplicativos avançados em prol dos grupos de trabalho de RNP, especialmente o Projeto Giga, uma iniciativa pioneira de redes óticas do Brasil. Para o ano seguinte o 5º Workshop RNP2 (<http://www.rnp.br/wrnp2/2004/>) incluiu, em seu programa, debates sobre as redes óticas experimentais, redes de pesquisa e educação e aplicativos avançados em redes (telemedicina, geoprocessamento, projeto, genoma), além de apresentações técnicas e divulgação de grupos de pesquisa apoiados por RNP.

Em 2005, o 6º Workshop RNP (<http://www.rnp.br/wrnp/2005/>) se focalizou na promoção do debate sobre iniciativas óticas e aplicativos avançados para redes acadêmicas. A Oficina serviu para

que os grupos de trabalho apoiados por RNP, apresentassem os resultados de suas pesquisas.

Em neste ano, o 7º Workshop (<http://www.rnp.br/wrnp/2006/>) esteve dedicado à nova rede multigigabit de RNP, Rede Ipê, aos projetos de inovação em redes, e às comunidades específicas como Redecomep (Rede Comunitária de Educação e Pesquisa) e a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE). Também foram abordados os progressos de grupos de trabalho de RNP e de iniciativas internacionais de integração de redes acadêmicas e aplicativos distribuídos.

### Um evento cheio de novidades

O grupo de Redes de Acoplamento mostrou seus resultados no painel de Redes Sem fio. Célio Vinícius, do departamento de Engenharia de Telecomunicações da Universidade Federal Fluminense, apresentou o projeto da construção de um backbone sem fio para a transmissão de dados em banda larga, em localidades sem infraestrutura para redes ou alto custo de comunicação.

Para Mauricio Gaudencio, de CISCO, a tecnologia sem fio é uma excelente solução de baixo custo para as municipalidades, considerando que a produção de notebooks representa 53% do mercado de computadores. Neste mesmo painel, João Couto Godinho, da Embratel, mostrou a tecnologia de acesso utilizando operador, em especial para soluções sem fio.

Outro dos grupos de trabalho (GT) destacados de WRNP foi o de Visualização Remota, que demonstrar ao vivo, a manipulação de dispositivos eletrônicos distribuídos geograficamente. Um robô modelo Pioneer 3, exposto no evento, era controlado por membros de GT em Natal (RN). Ao contrário também acontecia o mesmo: participantes do WRNP podiam controlar um robô semelhante localizado em Natal. Demonstrava-se assim que é completamente possível que usuários manipulem aplicativos tecnológicos de maneira remota. Prova disto é o desenvolvimento da tecnologia de Inspeção Subaquática, projeto de FURG, UFRN e IFPR, que prevê a construção de robôs para fazer mapas aquáticos visuais e sensores de navegação, ajudando a resolver problemas comuns embaixo d'água; os robôs reduziriam custos e evitariam o mal uso de recursos humanos.

O grupo de Armazenamento de Redes, mostrou que é possível implantar uma infra-estrutura de distribuição e armazenamento temporário de dados com interfaces para os usuários (via browser) e para aplicativos (via API), integradas ao backbone de RNP e utilizando uma tecnologia de armazenamento de alto desempenho

empregada nos Estados Unidos (Internet2) e Europa (GEANT).

O GT de TV Digital, discutiu os resultados de suas pesquisas e o processo de implantação desta tecnologia no Brasil. O grupo trabalha no desenvolvimento de uma plataforma que facilite o acesso de usuários a redes de RNP e a seu conteúdo de canais de TV aberta distribuídos por Internet.

O GT de Gerência de Vídeos, que trabalha no desenvolvimento de uma plataforma genérica de serviços multimídia baseados numa infra-estrutura de serviços de rede de RNP, apresentou um protótipo de sistema de distribuição de vídeo digital elaborado por ele.

Outro dos pontos altos do encontro foi a discussão sobre o Projeto Giga entre RNP e CPqD, sobre a implementação do uso de uma rede experimental dedicada ao desenvolvimento de tecnologias de redes óticas, aplicativos e serviços de telecomunicação associados à tecnologia IP e de banda larga.

Nova Lei de Informática é mencionada na abertura do evento

A abertura oficial do evento contou com a apresentação do secretário de Política de Informática do Ministério de Ciências e Tecnologia do Brasil, (MCT), Sylvio Petrus; o Diretor de Inovação de RNP, Michael Stanton; e o Diretor Geral de RNP, Nelson Simões.

Após a apresentação do evento, a cargo de Stanton, Nelson Simões ratificou o objetivo de RNP de oferecer a melhor infra-estrutura de experimentação para a comunidade acadêmica. “Aplicativos que estão sendo desenvolvidos hoje, com certeza estarão disponíveis para as redes nos próximos cinco anos”, enfatizou Simões. De acordo com o secretário Petrus, a importância de RNP está na interiorização e expansão da educação superior através de tecnologias distribuídas e de educação à distância.

As alterações à lei Informática, prevista por MCT, foram citadas como uma forma de renovar o estímulo ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia e, conseqüentemente, ao desenvolvimento socioeconômico do Brasil. A crescente percepção da importância deste setor, fomenta o conjunto de novos âmbitos reguladores para a área de Ciência e Tecnologia do Brasil.

## A G O S T O

**Oficina em Serviços Web baseados em aplicações Grid (WSGA)**

14 de agosto em Ohio, Columbia, Estados Unidos  
<http://pat.jpl.nasa.gov/public/WSGA/>

**Décimo Nono Congresso Mundial de Computação**

De 20 a 25 de agosto em Santiago do Chile  
<http://www.wcc-2006.org/>

## S E T E M B R O

**XXII Conferência Mundial de Educação à Distância**

Entre 3 e 6 de setembro no Rio de Janeiro, Brasil  
<http://www.icde22.org.br/espanol/index.htm>

**I Conferência EELA**

4 e 5 de setembro em Santiago, Chile  
<http://www.eu-eela.org>

**I Congresso Nacional de e-Ciência**

6 e 7 de setembro em Santiago, Chile  
<http://e-ciencia.reuna.cl>

**5º Tutorial EELA para Usuários de Grid**

6 e 7 de setembro em Santiago, Chile  
<http://www.eu-eela.org>

**III Encontro Internacional de Pesquisadores: Conhecimento, Inovação e Desenvolvimento Humano**

Entre 5 e 6 de setembro em Colômbia, Bogotá  
<http://zulia.colciencias.gov.co/portacol/index.jsp>

**Conferência Plataforma Grid 2006**

De 6 a 8 de setembro em San Francisco  
<http://www.platform.com/gridconference>

**XX Conferência Internacional em Informática para a Proteção do Meio Ambiente**

Entre 6 e 8 em Graz, Áustria  
<http://enviroinfo.know-center.tugraz.at/>

**XII Oficina Internacional sobre Groupware CRIWG 2006**

De 16 a 21 de setembro em Medina del Campo, Espanha  
<http://www.criwg.org>

**Segunda Oficina Internacional em Colaboração do Conhecimento sobre Desenvolvimento de Software**

19 de setembro em Tóquio, Japão  
<http://l3d.cs.colorado.edu/kcsd2006/>

**VI Simpósio Internacional de Tecnologia da Informação Aplicada à Mineração, INFOMINA 2006**

De 19 a 22 de setembro em Lima, Peru  
<http://www.infomina.com.pe/>

**VII Conferência Internacional em Computação Grid IEEE/ACM**

De 28 a 29 de setembro em Barcelona, Espanha  
<http://www.grid2006.org/index.htm>

**XXXIV Conferência de Pesquisa sobre Comunicação, Informação e a Política de Internet**

De 29 de setembro a 1º de outubro  
<http://www.tprc.org>

## O U T U B R O

**Terceira Oficina Internacional de redes para aplicações Grids, GridNet 2006**

De 1º a 2 de outubro em San José de Califórnia, USA  
<http://www.broadnets.org/2006/>

**Conferência Gelato ICE**

De 1º a 4 de outubro em Cingapura  
[http://www.ice.gelato.org/pdf/gelatoICE\\_attendee.pdf](http://www.ice.gelato.org/pdf/gelatoICE_attendee.pdf)

**Quarto Congresso Norte-americano de Ornitologia**

De 3 a 7 de outubro em Veracruz, México  
<http://www.naoc2006.org/es/default.htm>

**Quinto Colóquio Anual Global de Educação de Engenharia**

De 9 a 12 de outubro no Rio de Janeiro, Brasil  
<http://asee.org/about/events/conferences/international/2006/index.cf>

**Oficina ICTP**

De 9 a 20 de outubro em Trieste, Itália.  
<http://www.naoc2006.org/es/default.htm>

**Conferência Mundial E-Learn 2006**

De 13 a 17 de outubro em Honolulu, Havaí  
<http://www.aace.org/conf/elearn/call.htm>

**CUDI se prepara para sua Reunião de Outono 2006**

De 19 a 20 de outubro em San Luis de Potosí, México  
[http://www.cudi.edu.mx/otono\\_2006/index.html](http://www.cudi.edu.mx/otono_2006/index.html)

**Primeira Conferência Latino-americana de Objetos de Aprendizagem LACLO 2006**

Entre 23 e 27 de outubro de 2006 em Guayaquil, Equador  
<http://www.learningobjects2006.espol.edu.ec/index.php?cf=1>

**VIII Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE06)**

De 24 a 26 de outubro na Escola de Engenharias Industrial e Informática, Campus de Vegazana, León, Espanha.  
<http://siie06.unileon.es/welcome.php>

**Conferência eChallenges e-2006**

De 25 a 27 de outubro em Barcelona, Espanha  
<http://www.echallenges.org/e2006/>

**Conferência Internacional sobre Tecnologia da Informação em Biomedicina (ITAB 2006)**

De 26 a 28 de Outubro em Ioannina (região de Epirus), Grécia  
<http://medlab.cs.uoi.gr/itab2006/>